Os naturalistas e o Ceará: II – George Gardner (1812 – 1849)

Melquíades Pinto Paiva

Pouco sabemos sobre a vida do naturalista George Gardner (1812-1849), escocês de nascimento, que explorou grande parte do território brasileiro, em viagens feitas durante os anos de 1836-1841. Isto apesar das numerosas notas biográficas a seu respeito, normalmente repetindo informações das primeiras publicadas a partir do ano de sua prematura morte – ver as referências bibliográficas.

George Cardner nasceu em maio de 1812 em Glasgow (Escócia), não se conhecendo a data precisa em que isto aconteceu. Também, as notas biográficas existentes não registram os nomes de seus genitores.

O interesse pelos estudos botânicos começou na própria cidade natal, durante o curso de medicina, concluído em 1835. Isto resultou da influência do professor William Jackson Hooker (1785-1865), de quem se tornou discípulo. Posteriormente, seu mestre ocupou a posição de diretor do Royal Botanic Gardens, Kew (1841-1865).

Logo depois de receber o diploma de doutor em Medicina, conseguiu subvenção de quatro museus e de vinte botânicos particulares, com a finalidade de coletar material no Brasil, onde se demorou por quase cinco anos (1836-1841).

Em suas viagens no Brasil, procurou explorar áreas não percorridas pela expedição conjunta dos naturalistas bávaros Johann Baptist von Spix (1781-1826) e Karl Friedrich Philip von Martius (1794-1868), com roteiros que cobriram as então províncias do Rio de Janeiro, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Ceará, Piauí, Goiás e Minas Gerais.

Com o regresso à Europa, tornou-se professor de botânica e história natural na Andersonian University (Glasgow), para depois

ser assistente do professor Henry Barron Fielding (1805-1851), na Oxford University, passando a cuidar do seu herbário trazido do Brasil. Em 1842 foi aceito como sócio da famosa Linean Society of London.

A partir de 1843 ocupou o cargo de superintendente do Jardim Botânico de Piradenia (Ceilão), até a sua morte em 10 de março de 1849, ocorrida no sanatório da ilha ceilanesa de Newera Ellia. Durante este período final de tão curta vida, coletou plantas no Ceilão, nas Ilhas Mauritius e em Madras (Índia).

O herbário brasileiro de George Gardner, coletado nos anos de 1836 a 1841, em sua maior parte está depositado no Museu Britânico de História Natural (Londres); quase todo o restante se encontra no Fielding Herbarium (Oxford University).

Em linhas gerais, os resultados científicos de suas viagens no Brasil possibilitaram a descrição de muitas espécies das nossas flora e fauna, até então desconhecidas da ciência; das explorações mais intensas efetuadas na serra dos Órgãos (Rio de Janeiro), surgiram descobertas botânicas muito interessantes sobre as famílias das lentibulariáceas, orquidáceas e outras mais; as anotações sobre os locais de ocorrência de plantas e animais permitiram um melhor conhecimento da biogeografia brasileira; suas observações sobre a prática da medicina indígena são valiosas para fixar o nível cultural das populações então radicadas no interior das províncias por ele percorridas.

Bibliografia brasileira

Na bibliografia que nos deixou George Gardner, três trabalhos e seu livro sobre as viagens no Brasil, tratam de aspectos naturais da então província do Ceará.

*** Garder, G. – 1841 – Geological Notes made during a Journey from the Coast into the Interior of the Province of Ceará, in the North of Brazil, embracing an Account of a Deposit of Fossil Fishes. New Edin. Phil. Jour., Edinburg, XXX (LIX): 75 – 82.

De início, o autor afirma que o trabalho está baseado em anotações feitas no seu diário de viagem, desde Aracati até o sul da província do Ceará, passando por São Bernardo (Russas), Icó e Lavras da Mangabeira, antes de chegar ao Crato. Ele disse ter sido

o primeiro naturalista a percorrer esta parte do território cearense, o que não é verdadeiro, porque no correr do segundo semestre de 1800 o também naturalista João da Silva Feijó (1760-1824), em companhia do primeiro governador da então capitania do Ceará – Bernardo Manuel de Vasconcelos, inspecionou as antigas lavras de ouro do lugar Mangabeira, seguindo depois para a zona do Cariri [Feijó, (1800) 1912; Nobre, 1978; Paiva, 1991].

Em seu trabalho, George Gardner cuida da fisiografia cearense, com particular atenção para os aspectos geológicos e botânicos, identificando tipos de solo e de vegetação, percorridos e/ou observados no roteiro de sua viagem. Assinala a densa formação dos carnaubais, nas várzeas do baixo Jaguaribe, sucedida pelas caatingas, com árvores e arbustos que perdem as folhas durante a estação seca, destacando as cactáceas e uma espécie de bromeliáceas, possivelmente a macambira; informa que entre Icó e o Crato a vegetação era mais rica de grandes árvores, muitas delas permanentemente verdes, principalmente no vale do Cariri, onde a fertilidade do solo é devida às fontes que jorram do sopé da chapada do Araripe. No tocante aos solos, as formações arenosas e costeiras começaram a ser mostrar com pedras de gneiss a partir da Passagem das Pedras, até serem substituídas pelos terrenos sedimentares que formam as várzeas, recobertos de seixos rolados pelas águas; prosseguindo em sua viagem, assinala a ocorrência de solo argiloso-amarelado no domínio das caatingas, com abundância de pedras de gneiss e de quartzo; finalmente, trata dos solos sedimentares da zona do Cariri, com rochas de arenito esbranquiçado ou ferruginoso.

Com referência à chapada do Araripe, informa ser ela constituída por arenito esbranquiçado ou ferruginoso, em cujo planalto se encontra vegetação esparsa e de pequenas árvores, onde se destacam o piquizeiro, a mangabeira e o cajueiro.

Em verdade, George Gardner foi o primeiro naturalista que estudou in loco os depósitos de peixes fósseis encontrados no sopé da vertente cearense da chapada do Araripe, principalmente em torno da Barra do Jardim (Jardim), destacando seus aspectos geológicos mais proeminentes, tendo ele mesmo coletado cerca de uma dúzia de espécies de tais peixes. Este material foi posteriormente entrege a Jean Louis Rodolphe Agassiz (1807-1873), que reconheceu e descreveu sete novas espécies, a saber:

Aspidorhynchus comptoni, Lepidotus temnurus, Phacolepis brama, Phacolepis buccalis, Phacolepis latus, Cladocyclus gardneri e Calamopleurus cylindricus - ver Agassiz, 1841.

*** GARDNER, G. - (1840) 1841 - On the Geology and Fossil Fishes of North Brazil. Trans. British Assoc. Adv. Sci., London, Report for 1840: 118 - 120.

Trata-se de versão resumida de trabalho anterior, acima referido e comentado.

*** GARDNER, G. - 1843 - On the Existence of an Immense Deposit of Chalk in Northern Provinces of Brazil. Proc. Phil. Soc. Glasg., Glasgow, 1: 146 - 153, [1] + 1 figs.

O autor informa haver encontrado, pela primeira vez na América do Sul, a série de rochas que constituem a formação greda. Tal descoberta ocorreu na chapada do Araripe, nas proximidades do Crato, na então província do Ceará, durante sua permanência de cinco meses na zona do Cariri, entre os anos de 1838 e 1839.

Sem qualquer dúvida, coube a George Gardner a primazia de estudar a estrutura geológica da chapada do Araripe, descrevendo as suas diferentes camadas horizontais, com a localização dos depósitos de greda parcialmente cobertos pela camada superior de barro vermelho diluvial.

Suas observações de campo, quando percorreu grande parte do espaço nordestino do Brasil, o levaram a concluir pela existência de um grande depósito de greda na área mais ao leste da América do Sul.

No andamento do seu estudo, o autor volta a descrever os tipos de solo e de vegetação encontrados na rota de viagem feita desde o Aracati até a zona do Cariri, mencionados em trabalho anteriormente comentado. Entretanto, nesta segunda oportunidade, ele concedeu maior atenção e melhor detalhou os aspectos geológicos.

A seguir, apresenta notas sobre as variações de altitude na área onde localizou os depósitos de greda, afirmando com segurança que as depositações ocorreram no fundo de um oceano pouco profundo, que em período subseqüente elevou-se gradualmente até acima do nível do mar. Informa ainda que a chapada do Araripe

deve ter sido a primeira parte da região nordestina que emergiu das águas marinhas.

No final, o autor retoma e amplia suas observações de campo sobre os peixes fósseis existentes no sopé da chapada do Araripe, relacionando as sete espécies novas descritas por Jean Louis Rodolphe Agassiz, acima indicadas no término dos comentários sobre o seu primeiro trabalho, aqui considerado.

*** GARDNER, G. – (1846) 1942 – **Viagens no Brasil, principalmente nas províncias do norte e nos distritos do ouro e do diamante durante os anos de 1836 – 1841**. Tradução de Albertino Pinheiro. Companhia Editora Nacional, X + 467 pp., São Paulo.

George Gardner permaneceu no Brasil durante quase cinco anos, aqui chegando em 23 de julho de 1836, quando desembarcou na cidade e capital do Rio de Janeiro, tendo regressado à Inglaterra a partir do porto de São Luís, onde embarcou em 08 de junho de 1841.

Depois de explorar os arredores da cidade do Rio de Janeiro, partiu em 15 de setembro de 1837 para o nordeste do Brasil, viajando de navio, pois desejava percorrer roteiro compreendido desde a costa até as terras altas do lado oriental do rio Tocantins. Após escala em Salvador, chegou ao Recife em 09 de outubro daquele mesmo ano. Esteve em Alagoas e no baixo São Francisco, retornando ao Recife, donde se dirigiu por mar ao Ceará, desembarcando em Aracati no dia 22 de julho de 1838. Dali prosseguiu viagem por terra, em direção ao Crato, onde se demorou cinco meses, explorando o vale do Cariri e a chapada do Araripe.

Deixando o Crato em companhia do conterrâneo Edward Walker, contratado como ajudante, George Gardner se dirigiu ao Piauí, passando por Santana das Mercês (Jaicós) e chegando a Oeiras em 12 de março de 1839. Por causa de agitações na vizinha província do Maranhão, desistiu do intento de viajar para o oeste e decidiu avançar para o sul, partindo de Oeiras no dia 22 de julho a caminho de Parnaguá, daí prosseguindo viagem em 29 de setembro, em busca de Goiás, atravessando o distrito do Rio Preto, sudoeste de Pernambuco.

Cruzou a chapada da Mangabeira em direção à missão do Duro, já em terras goianas, quando avançou para Natividade, onde

chegou a 25 de outubro, por lá se demorando até 10 de fevereiro do ano de 1840. Daí partiu para Arraias, penetrando em seguida na província de Minas Gerais.

Após breve permanência em São Romão, buscou Montes Claros de Formigas (Montes Claros) em 02 de julho de 1840, passando depois por Diamantina, Sabará e Mariana, antes de chegar a Ouro Preto em 03 de outubro. Logo em seguida, empreendeu a viagem de regresso à cidade e capital do Rio de Janeiro, onde desembarcou no dia 01 de novembro, procedente do Porto de Estrela.

O tempo imediato foi utilizado na acomodação de coleções e pequenas viagens exploratórias às serras fluminenses, principalmente a serra dos Órgãos. Deixou a cidade do Rio de Janeiro em 06 de maio, embarcando com destino a São Luís, onde chegou no dia 20 do mesmo mês. Pouco se demorou na capital maranhense, donde voltou para a Inglaterra.

Com exclusiva referência à sua viagem em terras cearenses, logo após o desembarque em Aracati ele descreveu a vegetação do estuário do rio Jaguaribe, região plana e coberta por carnaubais; fala dos usos comuns da carnaubeira, destacando a produção de cera tirada das folhas novas; menciona que durante as secas tais folhas novas serviam de alimento para o gado e que se produzia uma farinha da parte inferior do tronco, para alimentação do povo.

No baixo Jaguaribe, o naturalista viu carnaubais entremeados de pequenas árvores, principalmente o pau-branco, com a ocorrência do juazeiro e do pereiro, em solos cobertos de cascalho e seixos arredondados de variados tamanhos – granito, gneiss e quartzo. Trata da fauna abrigada nos carnaubais, mencionando os bandos de pombas, periquitos e papagaios, bem como a variedade de passarinhos. Registra a presença do carneiro deslanado de Morada Nova (Domingues, 1941). Em suas várzeas assinala a riqueza da avifauna aquática.

À medida que a região gradualmente se elevava, com solo argiloso e coberto de cascalho, as carnaubeiras começaram a rarear, aumentando a freqüência do juazeiro e de poucas espécies das cactáceas – ingresso no domínio das caatingas. Teve sua atenção despertada para a riqueza da avifauna, então pouco perseguida, com abundância de periquitos, papagaios e outras aves das caatingas, destacando os gaviões e as espécies aquáticas encontradas

nas margens das pequenas coleções d'água. Trata da alimentação dos animais das caatingas e da ictiofauna concentrada nos poços dos rios sertanejos, durante o estio anual.

George Gardner descreve as mudanças observadas na vegetação, no seu roteiro a partir do Icó, com o aumento do porte das árvores, muitas delas sempre verdejantes; já nos arredores do Crato assinala a presença de verdadeira mata, com a substituição da carnaubeira pela macaubeira. Na chapada do Araripe registrou vegetação mais rarefeita, com a presença do pequizeiro, da mangabeira e do cajueiro – um enclave dos cerrados.

O ponto mais alto das suas explorações no sopé da chapada do Araripe corresponde à descrição dos locais onde se encontravam os depósitos dos peixes fósseis e a coleta deles na Barra do Jardim (Jardim). Um outro destaque diz respeito ao reconhecimento e estudo da estrutura geológica da chapada, com a identificação das minas de greda.

Conforme anteriormente referido, ditas coletas de peixes fósseis chegaram às mãos de Jean Louis Rodolphe Agassiz, que publicou o primeiro trabalho científico sobre os fósseis da formação Santana (Agassiz, 1841).

Observação: a parte deste livro referente à província do Ceará, traduzida por Alfredo de Carvalho, foi anteriormente publicada com o título de " Um Botanico Inglez no Ceará, de 1838 a 1839 " – ver Rev. Tri. Inst. Ceará, Fortaleza XXVI (1/2/3/4): 143 – 205, 1912.

x

Outros trabalhos de George Gardner, sobre a flora brasileira, estão abaixo relacionados, com os comentários julgados necessários.

*** GARDNER, G. – 1838 – An account of a Journey to, and a Residence of nearly Six Months in, the Organ Mountains, with Remarks on their Vegetation. Ann. Nat. Hist., London, I: 165 – 181.

Trabalho escrito na cidade do Rio de Janeiro, com data de 14 de julho de 1837, relatando as explorações botânicas conduzidas na serra dos Órgãos (província do Rio de Janeiro), com observações sobre a sua vegetação.

*** GARDNER, G. – 1840 – On the establishment of the genus

Mouriria, Juss., as the types of a new Natural Order; together with notes and observations on the structure of the genera Lygodisodea, Cassytha, and Carludovica. Jour. Bot., London, II: 21 – 29, pls. II – IV.

Trabalho escrito na então vila do Crato (província do Ceará), com dada de 01 de dezembro de 1838. O autor estabelece uma nova ordem de plantas, tomando como tipo o gênero Mouriria. Faz observações a respeito dos gêneros Lygodisodea, Cassytha e Carludovica e apresenta freqüentes referências à vegetação da chapada do Araripe.

Com base em material coletado por George Gardner na chapada do Araripe, em notas apensas ao seu trabalho, estão descritas 03 novas espécies de plantas, possivelmente da autoria de William Jackson Hooker (editor da revista), que são as seguintes: Lygodisodea brasiliensis, Mouriria pusa e Carludovica gardneri.

*** GARDNER, G. – 1841 – Some Observations on the Origin and Direction of the Woody Fibre of the stems of Palms. Ann. Nat. Hist., London, IV: 57-61.

Trabalho escrito na serra dos Órgãos (província do Rio de Janeiro), tratanto da origem e direção das fibras dos troncos de palmeiras, com data de 28 de maio de 1837.

*** GARDNER, G. – 1842 – Contributions towards a Flora of Brazil, being an enumeration of a series of Collections of Plants, made in various parts of Brazil, from 1836 to 1841; with brief descriptions of the new Genera and Species. Lond. Jour. Bot., London, I: 158-193.

O autor faz breve descrição de suas viagens no Brasil, nos anos de 1836 a 1841, durante as quais coletou material correspondente a pouco menos de 6.000 plantas. Relato mais amplo de tais viagens se encontra no seu famoso livro, acima comentado.

No tocante à província do Ceará, informa haver se demorado por quase cinco meses no Crato, onde herborizou material correspondente a cerca de 600 plantas. A sua viagem até o Crato, a partir de Aracati, foi menos produtiva do que ele esperava, principalmente por que a vegetação herbácea estava quase que inteiramente seca.

No final do trabalho, encontra-se uma lista com 180 espécies de plantas, existentes nos arredores do Rio de Janeiro. O autor descreveu 01 gênero e 21 espécies novas para a ciência.

*** GARDNER, G. – 1843 – Descriptions of four New Genera of Plants from the Organ Mountains. **Lond. Jour. Bot.**, London II: 9-15.

Neste trabalho o autor descreve 04 gêneros novos para plantas coletadas na serra dos Órgãos (província do Rio de Janeiro).

*** GARDNER, G. – 1843 – Contributions towards a Flora of Brazil. Plants from the Organ Mountains. **Lond. Jour. Bot.**, London, II: 329-355.

Neste trabalho estão relacionadas 118 espécies de plantas da serra dos Órgãos (província do Rio de Janeiro), assim distribuídas: 51 espécies novas descritas e 01 espécie nova não descrita; 65 espécies já descritas; 01 espécie possivelmente nova (não descrita). Foi descrito 01 gênero novo para a ciência.

*** GARDNER, G. – 1843 – Description of Peltophyllum, a new genus of Plants allied to Triuris of Miers, with remarks on their Affinities. **Ann. Mag. Nat. Hist.**, London, XIII: 27.

Comunicação feita à Linnean Society of London, na sua sessão de 06 de junho de 1843. O autor criou 01 novo gênero de plantas, tendo como tipo sua nova espécie **Peltophyllum luteum**, encontrada na província de Goiás.

*** GARDNER, G. – 1845 – Contributions towards a Flora of Brazil, being the distinctive Characters of a Century of New Species of Plants from the Organ Mountains. **Lond. Jour. Bot.**, London, IV: 97-136.

Neste trabalho o autor descreve 03 gêneros e 100 espécies novas para a ciência, em plantas coletadas na serra dos Órgãos (província do Rio de Janeiro).

*** GARDNER, G. – 1846 – Contributions towards a Flora of Brazil, being the distinctive Characters of some new Species of Compositae, belonging to the tribe Vernoniaceae. **Lond. Jour. Bot.**, London, V: 209-242.

Neste trabalho estão relacionadas 67 espécies de plantas, das quais 62 foram descritas como novas para a ciência.

Como referência à província do Ceará, 04 das espécies novas foram descritas a partir de material coletado em sua área geografica,

a saber: chapada do Araripe – **Vernonia araripensis** e **Albertinea arborea**; campos áridos do Icó – **Lagascea campestris** e **Lagascea polycephala**.

*** GARDNER, G. – 1846 – Contributions towards a Flora of Brazil, being the characters of several New Species of Compositae, belonging to the tribe Eupatoriaceae. **Lond. Jour. Bot.**, London, V: 455-491.

Neste trabalho estão relacionadas 93 espécies de plantas. O autor descreveu 01 gênero e 71 espécies novas para a ciência.

Com referência à província do Ceará, 06 das espécies novas foram descritas a partir de material coletado em sua área geografica, a saber: proximidades de Aracati – **Stevia multiaristatae**; chapada do Araripe e Macapé (Macapá) – **Decachaeta conferta**; chapada do Araripe – **Bolbostylis microcephala**; campos de areia de Cachoeira – **Eupatorium conoclinioides**; proximidades do Crato – **Eupatorium leptopodium**; entre Icó e Crato – **Mikania variabilis**.

*** GARDNER, G. – 1846 – Contributions to a History of the Relation between Climate and Vegetation in various parts of the Globe. N° 1. – The Vegetation of Rio de Janeiro. **Jour. Royal Hort. Soc. Lond.**, London, I: 191-198.

O autor trata das relações entre o clima e a vegetação nos arredores da cidade do Rio de Janeiro.

*** GARDNER, G. – 1847 – Contributions towards a Flora of Brazil, being the Characters of several new species of Compositae, belonging to the tribes Vernoniaceae and Eupatoriaceae, from the province of Goyaz. **Lond. Jour. Bot.**, London, IV: 417-449.

Neste trabalho estão relacionadas 84 espécies de plantas, ocorrentes na província de Goiás. O autor descreveu 01 gênero e 51 espécies novas para a ciência.

*** GARDNER, G. – 1847 – Contributions towards a Flora of Brazil, being the Characters of several new species of Compositae, belonging to the tribes Mutisiaceae and Nassauviaceae. **Lond. Jour. Bot.**, London, IV: 449-463.

Neste trabalho estão relacionadas 41 espécies de plantas. O autor descreveu 01 gênero e 26 espécies novas para a ciência.

Com referência à província do Ceará, 03 das espécies novas

foram descritas a partir de material coletado na chapada do Araripe, a saber: **Flotovia lessingiana, Moquinia oligocephala** e **Moquinia cratensis.**

*** GARDNER, G. – 1848 – Contributions towards a Flora of Brazil, being the distinctive characters of some new species of Compositae, belonging to the tribes Asteroideae. Lond. Jour. Bot., London, VII 78-90.

Neste trabalho estão relacionadas 44 espécies de plantas. O autor descreveu 02 gêneros e 24 espécies novas para a ciência.

Com referência à província do Ceará, 02 das espécies novas foram descritas a partir de material coletado nas proximidades do Icó, a saber: **Platystephium graveolens** e **Blainvillea racemosa.**

*** GARDNER, G. – 1848 – Contributions towards a Flora of Brazil, being the distinctive characters of some new species of Compositae, belonging to the tribe Senecionideae. Lond. Jour. Bot., London, VII: 286-296.

Neste trabalho estão descritos 02 gêneros e 21 espécies novas para a ciência.

Com referência à província do Ceará, 03 das espécies foram descritas a partir de material coletado em sua área geográfica, a saber: proximidades do Crato – **Wedelia villosa** e **Echinocephalum latifolium**; proximidades de Aracati – **Echinocephalum lanceolatum.**

*** GARDNER, G. – 1848 – Contributions towards a Flora of Brazil, being the distinctive characters of some new species of Compositae, belonging to the tribe Senecionideae. Lond. Jour. Bot., London, VII: 395-425.

Neste trabalho estão relacionadas 95 espécies de plantas. O autor descreveu 01 gênero e 53 espécies novas para a ciência.

Com referência à província do Ceará, 02 das espécies novas foram descritas a partir de material coletado em sua área geográfica, a saber: chapada do Araripe – **Viguiera hirsuta**; proxidades da Barra do Jardim (Jardim) – **Enhydra rivularis.**

x

As cartas escritas por George Gardner e enviadas do Brasil

para o seu mestre William Jackson Hooker, foram por este mandadas publicar em Companion to the Botanical Magazine, Annals [and Magazine] of Natural History e Journal of Botany.

*** HOOKER, W. J. (ed.) - 1837 - [Botanical Information] Comp. Bot. Mag., London, III: 344-352.

Contém extrato de carta escrita no Rio Comprido (proximidades da cidade do Rio de Janeiro), datada em 18 de dezembro de 1836.

*** JARDINE, W. et. alii (eds.) - 1838 - Information respecting Botanical Travellers. Ann. Nat. Hist., London, I: 57-63.

Contém extratos de 02 cartas, a primeira escrita na serra dos Órgãos (província do Rio de Janeiro), em 05 de abril de 1837; a segunda escrita a bordo do paquete Opossum, entre Salvador e Recife, em 06 de outubro de 1837. São apresentados comentários sobre o material botânico enviado por George Gardner, coletado em suas explorações no Brasil.

*** JARDINE, W. et. alii (eds.) - 1838 - Information respecting Botanical Travellers. Ann. Nat. Hist., London, I: 463-473.

Contém extrato de carta escrita em Recife (província de Pernambuco), datada em 24 de janeiro de 1838.

*** JARDINE, W. et. alii (eds.) - 1839 - Information respecting Botanical Travellers. Ann. Nat. Hist., London, II: 363-365.

Contém extratos de carta escrita em Maceió (província de Alagoas), datada em 05 de abril de 1838.

*** JARDINE, W. et. alii (eds.) - 1839 - Information respecting Botanical Travellers. Ann. Nat. Hist., London, II: 455-457.

Contém extratos de carta escrita em Recife (província de Pernambuco), datada em 18 de julho de 1838, onde comunica sua ida para Aracati (província do Ceará).

*** JARDINE, W. et. alii (eds.) - 1839 - Information respecting Botanical Travellers. Mr. Gardner's Journeys in Brazil. Ann. Nat. Hist., London, III: 327-336.

Contém extrato de carta escrita em Crato (província do Ceará), datada em 05 de dezembro de 1838.

De início, o naturalista manifesta satisfação por causa dos resultados de sua permanência nos arredores do Crato, em virtude dos aspectos naturais observados, com destaque para a vegetação. Informa já haver despachado para a Inglaterra 04 caixões contendo plantas de 470 espécies e 02 outros com orquídeas vivas, incluindo na remessa musgos, sementes e moluscos, bem como um pedaço de cera de carnaúba; também, o manuscrito de sua memória sobre o gênero **Mouriria** e uma nova ordem de plantas, para publicação.

Trata do relevo e da vegetação ao longo da rota percorrida entre Icó e Crato, em época não apropriada à exploração botânica, por estarem as árvores e os arbustos desprovidos de folhas. Indica ser a aroeira a árvore mais abundante, florescendo antes mesmo que a folhagem apareça, atingindo 30-40 pés de altura, mencionando também outras espécies proeminentes das caatingas do sul do Ceará. Assinala as mudanças observadas nas proximidades do Crato, com vegetação de maior porte e mais verdejante.

Descreve a então vila do Crato, "a small and sufficiently miserable town", dando destaque às principais culturas do seus arredores – cana-de-açúcar, mandioca, arroz e fumo. Relaciona as frutas encontradas na região, chamando a atenção para a abundância de cajus e mangabas.

Concede proeminência à serra do Araripe, pelos resultados das coletas botânicas na chapada e vertente úmida, com nascentes que asseguram a permanência de vegetação sempre verde e as lavouras irrigadas. Cuida detalhadamente da vegetação serrana, listando as árvores mais freqüentes e destacadas, como o tingui **Moghania glabrata**, cajueiro, piquizeiro, mangabeira, timbaúba, visgueira, jatobá, angelina e pau-de-jangada; registra a presença de 03 palmáceas, conhecidas como palmeira, macaúba e catolé. Conclui que na serra do Araripe existem muitas espécies de plantas não encontradas no vale do Cariri, o que agora está bem comprovado.

Deixando o campo de seu maior interesse, George Gardner menciona que a infusão da casca da raiz do tingui era empregada para envenenar peixe, servindo aquela feita com a casca do caule para a cura da úlcera gástrica e que uma excelente sopa se fazia com os cotilédones de suas sementes; registra a existência de gran-

de depósito de peixes fósseis em Barra do Jardim (Jardim); fala da importância da rapadura como substituto do açucar em todo o sertão; destaca a ocorrência endêmica do tracoma em torno do Crato.

A respeito do povo, o considera indolente e briguento: "The people among whom I am now thrown are far from being a good set. They are remarkably revengeful, and their frequent quarrels are commonly settled by the treacherous use of the long sharp knife (faca de ponta), which every one carries at his side." Prognostica que o Crato e seus arredores constituirão uma rica e valiosa parte da província do Ceará, quando a população for mais numerosa e a civilização multiplicar suas demandas - nisto ele foi bem correto e o tempo confirmou sua previsão.

*** HOOKER, W. J. (ed.) - 1840 - Mr. Gardner's Collections. Jour Bot, London, II: 34-38.

Contém extratos de 02 cartas escritas em Oeiras (província do Piauí), datadas em 20 de maio e 06 de julho de 1839.

*** HOOKER, W. J. (ed.) - 1840 - Intelligence respecting Mr Gardner's journeys and collections. Jour Bot, London, II: 194-210.

Contém extratos de 02 cartas escritas em Crato (província do Ceará) e Natividade (província de Goiás), datadas em 05 de fevereiro e 03 de novembro de 1839, respectivamente.

Na carta procedente da então vila do Crato, informa que a coleção de plantas ali encontradas dará grande satisfação ao seu mestre e demais patrocinadores da viagem e que uma outra coleção de 120 espécies, apanhadas em Barra do Jardim (Jardim), contém material de muito interesse; diz ainda haver enviado caixão com peixes fósseis, coletados em Barra do Jardim.

A respeito do peixes fósseis, vejamos o seu próprio texto: "During my stay at Jardim, I made a pretty large collection of Fossil Fish; the specimens exist in water-worn limestones, along the base of the Serra de Araripe, and will no doubt prove interesting in a geological point of view as affording a clue to the discovery of the age of the rocks in this district."

No final da sua informação botânica, o editor inclui dois poe-

mas da autoria de George Gardner, escritos no Brasil, como prova da educação superior e cordial disposição do zeloso naturalista.

*** HOOKER, W. J. (ed.) – 1840 – [Botanical Information] Jour Bot., London, II: 432-435.

Contém extrato de carta escrita em Natividade (província de Goiás), datada em 06 de janeiro de 1840.

HOOKER, W. J. (ed.) – 1841 – [Botanical Information]. Jour Bot., London, III: 134-137.

Contém extratos de carta escrita em Arraias (província de Goiás), datada em 05 de maio de 1840.

*** HOOKER, W. J. (ed.) – 1841 – [Botanical Information]. Jour Bot., London, III: 201-207.

Contém extratos de 02 cartas escritas em Diamantina e nas Minas de Ouro de Morro Velho (perto de Sabará), ambas na província de Minas Gerais, datadas em 04 de agosto e 02 de setembro de 1840, respectivamente.

*** HOOKER, W. J. (ed.) – 1841 – [Botanical Information]. Jour Bot., London, III: 348-350.

Contém extrato de carta escrita na cidade do Rio de Janeiro, datada em 18 de novembro de 1840.

*** HOOKER, W. J. (ed.) – 1842 – Brazilian Collections. Jour Bot., London, IV: 199-206.

Contém extratos de 05 cartas escritas na serra dos Órgãos (província do Rio de Janeiro), em 23 de março de 1841; na cidade do Rio de Janeiro, em 05 de maio de 1841; em São Luís (província do Maranhão), em 22 de maio de 1841 ; a bordo do navio Gipsey (entre São Luís e Liverpool), em 06 de junho de 1841; em Liverpool (Inglaterra), em 11 de julho de 1841.

— x —

Plantas descritas por George Gardner, coletadas no Brasil e novas para a ciência, estão incluídas em famosas obras de seus mestres Henry Barron Fielding (Sertum Plantarum) e William Jackson Hooker (Icones Plantarum), não consultadas pelo autor do presente trabalho, ambas muito raras e não encontradas em bibliotecas brasileiras.

O HOMEM E O TEMPO

Apesar de sua pouca idade, quando chegou ao Brasil, bem como do principal objetivo das viagens realizadas em nosso país, qual seja o de coletar plantas para museus e botânicos particulares que suportaram os custos delas decorrentes, George Gardner não se restringiu à simples condição de coletor, produzindo ele próprio obra científica de perene valor sobre a flora brasileira.

A respeito de George Gardner, assim se expressou o sempre preciso Guilherme Studart (barão de Studart): "O mais exacto e minucioso naturalista de quantos percorreram os altos sertões cearenses no século passado." (Studart, 1918:191).

No tocante ao Ceará, George Gardner nos deixou boas descrições de plantas, muitas delas novas para a ciência, e dos diferentes tipos de vegetação ocorrentes ao longo do seu roteiro por terras cearenses, assinalando as espécies mais características e/ou mais abundantes, bem como preciosas observações sobre a fauna dos carnaubais e das caatingas, e também sobre aquela abrigada nas margens das coleções d'água ou nos poços dos rios.

Ficamos devendo a George Gardner o estudo pioneiro e ainda correto sobre a estrutura geológica da chapada do Araripe, além de haver possibilitado o início das pesquisas científicas sobre os peixes cretáceos ali encontrados, a partir do trabalho de Jean Louis Rodolphe Agassiz (Agassiz, 1841).

A estrutura geológica básica da chapada do Araripe é formada por quatro unidades estratigráficas, bem definidas por Horatio L. Small, a saber: uma superior de rochas areníticas; abaixo, a seqüência de rochas calcárias denominada formação Santana, onde estão as concreções com os peixes fósseis; abaixo, duas outras seqüências de arenitos, a inferior constituindo arenito conglomerático, com grandes seixos agrupados por cimento [Small, (1913) 1923]

Quanto aos peixes fósseis da formação Santana, hoje sabemos que têm 120 milhões de anos, compondo uma ictiofáunula representada por 15 famílias, 17 gêneros e 21 espécies (Santos, 1991).

Rigorosamente falando, o mundo científico passou a tomar

conhecimento de aspectos da natureza cearense, a partir dos trabalhos deste escocês e cidadão do mundo, que se chamou George Gardner.

Agradecimentos: As dificuldades encontradas durante a elaboração deste trabalho, relacionadas com o acesso a bibliografia antiga, rara e não disponível no Brasil, foram superadas pela ajuda de muitas pessoas, a quem devemos gratidão e formulamos agradecimentos. Entretanto, queremos destacar a senhora Gina Douglas, bibliotecária da Linean Sociely of London, pela sua dedicação ao atendimento de sucessivos pedidos de material bibliográfico, sem o qual não teríamos concluído esta contribuição para um melhor conhecimento da vida e obra de George Gardner.

Bibliografia consultada

Os trabalhos referidos no texto acima apresentado, estão indicados por asterisco, precedendo os nomes dos respectivos autores.

* Agassiz, [J. L. R.] – 1841 – On the Fossil Fishes found by Mr Gardner in the Province of Ceará, in the North of Brazil. **New Edin. Phil. Jour.**, Edinburgh, XX (LIX): 82-84.

Anônimo – 1849 – Death of Dr. Gardner. **The Gardner's Chronicle**, London, (17): 263.

Anônimo – 1849 – Death of Dr. George Gardner, Esq.; Superintendant of the Botanical Garden, Ceylon. **Hooker's Jour. Bot.**, London I: 154-156.

Anônimo – 1849 – George Gardner. Esq. **Proc. Linn. Soc. Lond.**, London, II: 40- 44. Também em **Ann. Mag. Nat. Hist.**, London, V: 412-415, 1849. **Observação**: texto lido na sessão de 24 de maio de 1849, da Linnean Society of London, sobre o extinto naturalista.

Anônimo – 1851 – The Gardnerian Herbarium. **The Gardner's Chronicle** London, (22): 343-344.

Anônimo – 1851 – Sale of extensive Herbarium and of the Books of the late George Gardner, Esq., F. R. S., Director of the Royal Botanic Garden, Peradenia, Ceylon, **Hooker's Jour. Bot.**, London, III: 188-189.

DESMOND, R. – 1977 – **Dictionary of British and Irish Botanists and Horticulturists**. Taylor & Francis Ltd., XXVI + 747 pp., London.

* DOMINGUES, O. – 1941 – Carneiro deslanado de Morada Nova. **Bol. Soc. Brasil. Agron.**, Rio de Janeiro, IV (1): 122.

* FEIJÓ, J. S. – (1800) 1912 – Memoria sobre as antigas Lavras de Oiro da Mangabeira da Cappitania do Siará. **Rev. Trim. Inst. Ceará**, Fortaleza, XXVI (1/2/3/4): 364-371.

HOEHNE, F. C. ; KUHLMANN, M. & HANDRO, O. – [1942] – **O Jardim Botânico de São Paulo**. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, 656 pp., ilus. Nota sobre George Gardner: pp. 68-69.

HOOKER, W. J. (ed.) – 1836 – Botanical Information. **Comp. Bot. Mag.**, London, II: 184.

HOOKER, W. J. & WILSON, W. – 1844 – Enumerations of the Mosses and Hepaticae, collected in Brazil by George Gardner. **Lond. Jour. Bot.**, London, III: 149-167.

JORDAN, D. S. – 1921 – Peixes cretaceos do Ceará e Piauhy. **Monographias do Serviço Geologico e Minerologico do Brasil**, Rio de Janeiro, III: 1-101, XVI ests.

JORDAN, D. S. & BRANNER, J. C. – 1908 – The cretaceous fishes of Ceará, Brazil. **Smithsonian Miscellaneous Collections**, Washington, 52 (I): 1-29, ests. I-VIII.

* NOBRE, G. S. – 1978 – **João da Silva Feijó: Um Naturalista no Ceará**. Gráfica Editorial Cearense Ltda., 265 pp., Fortaleza.

NOMURA, H. – 1992 – **Vultos da Botânica Brasileira**. Parte I. Coleção Mossoroense, série C, volume 773, II + 100 pp., Mossoró. Nota sobre George Gardner: pp. 50-51.

* PAIVA, M. P. – 1991 – Os naturalistas e o Ceará: I – João da Silva Feijó (1760-1824). **Rev. Inst. Ceará**. Fortaleza, 105: 21-44.

* SANTOS, R. S. – 1991 – Os peixes fósseis da chapada do Araripe. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, 13 (76): 46-51, [10] figs.

* SMALL, H. L. – (1913) 1923 – **Geologia e suprimento d'água subterranea no Ceará e parte do Piauhy**. Inspectoria de Obras

Contra as Seccas, publicação nº. 25, série I. D. – Geologia, 81 pp., 63 fotografias em páginas não numeradas + 22 secções em páginas numeradas + V chapas em páginas não numeradas, [Rio de Janeiro].

STAFLEU, F. A. – 1967 – Taxonomic Literature. A selective guide to botanical publications with dates, commentaries and types. International Bureau for Plant Taxonomy and Nomenclature, XX + 556 pp., Utrecht.

STAFLEU, F. A. & COWAN R. S. – 1976 – Taxonomic literature. A selective guide to botanical publications with dates, commentaries and types. Volume I: A – G. Bohn, Scheltema & Holkema, XL + 1136 pp., Utrecht. Nota sobre George Gardner: pp. 915-916

* STUDART, G. (barão de) – 1918 – Estrangeiros e Ceará. Rev. Trim. Inst. Ceará, Fortaleza, XXXII (1/2/3/4): 191-274. Nota sobre George Gardner: pp. 201-203.

URBAN, I. – 1906 – Vitae itineraque collectorum botanicorum, notae collaboratorum biographicae, florae brasiliensis ratio edendi chronologica, systema, index familiarum. In: MARTIUS, C. F. P. (depois: EICHLER, A. W. & URBAN, I.) (eds.) – 1840/1906 – Flora Brasiliensis, 15 volumes, constituindo 130 fascículos, Mônaco. O trabalho de I. URBAN está inserido em Flora Brasiliensis, vol. I, pars I, p. 268. Edição facsimile: Verlag von J. Cramer (1965), Weinhein. Nota sobre George Gardner: pp. 22-25.